This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

PCT ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
Oficina Internacional

SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(51) Clasificación Internacional de Patentes 5 : G01K 13/00 — A1

(11) Número de publicación internacional: WO 94/25841

(43) Fecha de publicación internacional: 10 de Noviembre de 1994 (10.11.94)

(21) Solicitud internacional: PCT/ES94/00042

(22) Fecha de la presentación internacional: 29 de Abril de 1994 (29.04.94)

(30) Datos relativos a la prioridad: P 9300911 29 de Abril de 1993 (29.04.93) ES

(71) Solicitante *(para todos los Estados designados salvo US)*: GRUPO K & F REGAL, S.A. [ES/ES]; Rosario Pino, 6, E-28020 Madrid (ES).

(71)(72) Solicitante e inventor: MARTINEZ PORTUGAL, Conrado [ES/ES]; Isla Malaita, 1- 8° D, E-28035 Madrid (ES).

(74) Representante común: GRUPO K & F REGAL, S.A.; Rosario Pino, 6, E-28020 Madrid (ES).

(81) Estados designados: AU, BB, BR, CA, CZ, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, MN, MW, NZ, RO, RU, SK, UA, US, Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada

Con informe de búsqueda internacional.

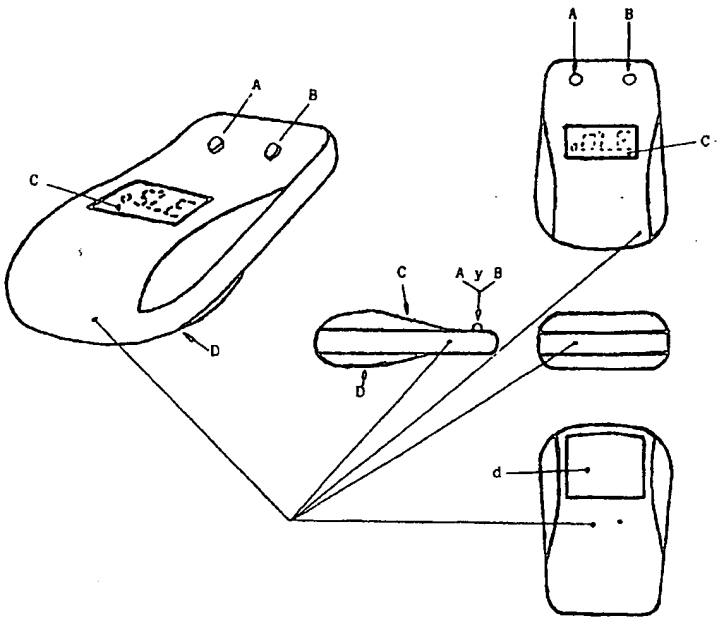
Antes de la expiración del plazo previsto para la modificación de las reivindicaciones, será publicada nuevamente si se reciben tales modificaciones.

(54) Title: SYSTEM FOR DETECTING AND REMOTE SIGNALLING THROUGH RADIOFREQUENCY A PRESET TEMPERATURE IN WARM BLOOD PERSONS AND ANIMALS

(54) Título: SISTEMA PAR LA DETECCION Y AVISO A DISTANCIA MEDIANTE RADIOFRECUENCIA, DE UNE TEMPERATURA PREFIJADA EN PERSONAS Y ANIMALES DE SANGRE CALIENTE

(57) Abstract

The system for the detection and remote signalling through radiofrequency of a preset temperature in warm blood persons and animals comprises a clinical thermometer of reduced size applicable to the axilla, with direct reading of a feverish temperature and setting of the temperature alarm (maximum and minimum) considered as danger threshold and which, upon reaching the preset temperature, closes an emitter circuit which emits through radiofrequency received by a "pager" type receiver, thereby transforming said received signal into acoustic signals, lightflashes or a combination of the two. Thus, the patient or person which is subjected to control does not have to be necessarily in the same room as the controller.



(57) Resumen

El sistema par la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia, de une temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, consiste en un termómetro clínico de dimensiones reducidas adosable a las axilas mediante apósito, con lectura directa de temperatura febril y ajuste de alarma de temperatura (máxima y mínima) considerada como principio de peligro, que al llegar a la temperatura prefijada, cierra un circuito emisor por radiofrecuencia que es recibida por un receptor del tipo "buscapersonas", transformando esta señal recibia en avisos acústicos, destellos ópticos o conjuntamente, por lo cual, el paciente o persona que está sometida a control, no debe de estar necesariamente en la misma habitación que el controlador.

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AT	Austria	**GB**	Reino Unido	**MR**	Mauritania
AU	Australia	**GE**	Georgia	**MW**	Malawi
BB	Barbados	**GN**	Guinea	**NE**	Níger
BE	Bélgica	**GR**	Grecia	**NL**	Paises Bajos
BF	Burkina Faso	**HU**	Hungria	**NO**	Noruega
BG	Bulgaria	**IE**	Irlanda	**NZ**	Nueva Zelandia
BJ	Benin	**IT**	Italia	**PL**	Polonia
BR	Brasil	**JP**	Japón	**PT**	Portugal
BY	Belarús	**KE**	Kenya	**RO**	Rumania
CA	Canadá	**KG**	Kirguistán	**RU**	Federación Rusa
CF	República Centroafricana	**KP**	República Popular Democrática de Corea	**SD**	Sudán
CG	Congo			**SE**	Suecia
CH	Suiza	**KR**	República de Corea	**SI**	Eslovenia
CI	Côte d'Ivoire	**KZ**	Kazajstán	**SK**	Eslovaquia
CM	Camerún	**LI**	Liechtenstein	**SN**	Senegal
CN	China	**LK**	Sri Lanka	**TD**	Chad
CS	Checoslovaquia	**LU**	Luxemburgo	**TG**	Togo
CZ	República Checa	**LV**	Letonia	**TJ**	Tayikistán
DE	Alemania	**MC**	Mónaco	**TT**	Trinidad y Tabago
DK	Dinamarca	**MD**	República de Moldova	**UA**	Ucrania
ES	España	**MG**	Madagascar	**US**	Estados Unidos de América
FI	Finlandia	**ML**	Mali	**UZ**	Uzbekistán
FR	Francia	**MN**	Mongolia	**VN**	Viet Nam
GA	Gabón				

Título

Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia, de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente.

Campo de aplicación

El campo de aplicación es la detección y aviso a distancia de un grado de temperatura determinado, en personas o animales que tengan que estar sometidos a un control estricto de su temperatura, evitando así sus contínuos controles, y avisando cuando el sujeto alcanza la temperatura programada.

Dadas sus características (alarma de baja temperatura prefijada en 35.3º C y alarma de temperatura extrema, así como lectura directa mediante display de cuarzo) se puede aplicar a todas las personas: bebés (control diurno o nocturno), adolescentes (mediante controles en hospitales y clínicas) y personas mayores que viven solas (tele-asistencia).

Mediante el modelo doméstico, controlaremos la fiebre del miembro familiar, el hospitalario va dirigido al control de los enfermos desde un solo centro receptor de las señales emitidas por todos los termómetros, (estos controles pueden estar ubicados por plantas, y en el caso de una clínica pequeña, podrían estar todos centralizados) y otro destinado al control de personas en edad senil, que por sus condiciones sociales se encuentran solas. En este modelo, se incorpora un pulsador de emergencia para transmitir alarma aún cuando no ha detectado el termómetro anomalía en la temperatura, para que el receptor, conectado a un interfac programado previamente con el número de teléfono de teleasistencia, ponga en comunicación directa al paciente y asistente.

Estado de la Técnica

El estado de la técnica en cuanto a la detección de temperatura en personas o animales es desde el termómetro clínico de máxima que consta en un recipiente de vidrio con una escala de valores dividida en grados que en su interior contiene un líquido (el más usual es de mercurio) y que por medio del calor le dilata. También los hay electrónicos que van alimentados mediante pilas y que por medio de sensores o

combinación de elementos electrónicos avisan la temperatura de forma digital. Otros modelos podrían ser las cintas adhesivas que se fijan en la frente, cambiando de color cuando llegan a cierta temperatura, y el último y más novedoso es electrónico que está diseñado especialmente para invidentes, que de manera hablada dice el estado febril del sujeto. También existen termómetros clínicos que emiten un sonido cuando llegan a una cierta temperatura estabilizada, pero en el mismo termómetro.

Existen los sistemas de detección febril que se utilizan en quirófanos, siempre conectados a equipos electrónicos de gran precisión mediante cables.

Descripción de la invención

El sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, se trata de un sistema electrónico compuesto por un termistor de temperatura (NTC), un microprocesador, resistencias, condensadores, etc., que ensamblados en un circuito electrónico y con unas dimensiones adecuadas al uso concretas, cerrado herméticamente y sólo practicable para la sustitución de la batería de alimentación, medirá la temperatura, y una vez alcanzada la programada como principio de peligro (o la considerada como peligrosa por el controlador) pondrá en marcha un dispositivo emisor de señal de radio por radiofrecuencia, siendo ésta captada por un receptor portatil (tipo buscapersonas) de similares características a los existentes ya en el mercado.

El sistema, se adosa al sujeto mediante sistemas tradicionales que permite estar constantemente en contacto con la temperatura del sujeto, efectuando la primera lectura a los cinco minutos y actualizándola periodicamente. Cuando ésta alcanza la programada como límite, cierra un circuito activador de la parte emisora, enviando una señal al receptor que está en posesión de la persona controladora, evitando así molestias de toma periódica de temperaturas, con el consiguiente trastorno de sueño, cambio de posición, desplazamientos y demás inconvenientes.

La intención a la hora del diseño del detector-emisor, es que sea lo más plana posible, de material no oxidable y antialérgico, de manera que no produzca incomodidad en la zona adosada, y por estar contínuamente en contacto con el cuerpo no hay posibilidad de tomas de temperaturas no fiables y el control del estado febril se esta produciendo incluso dormitando el sujeto.

Una de las aplicaciones y previa modificación, del termómetro, es adaptable a personas de la tercera edad que viven solos. Por medio de la incorporación de un pulsador adicional, aparte de las alarmas de alta y baja temperatura, por el pulsador cerraremos el circuito emisor, siendo esta recibida por el receptor (que mediante una salida de relé libre de tensión) actúa de interfac poniendo en comunicación directa mediante llamada telefónica y manos libres, al usuario con los responsables sanitarios de teleasistencia.

Otra de las aplicaciones es de cara a clínicas y centros hospitalarios, variando en este caso el receptor, que es un scaner haciendo barridos frecuentes dentro de la misma frecuencia de onda y ajustado a los diferentes códigos de los emisores en uso.

EJEMPLO:

El sistema está compuesto por tres grandes bloques de componentes electrónicos:

- Unidad sensora de temperatura (NTC) (fig. 4.A) más una serie de componentes electrónicos que convierten las señales analógicas recibidas por la "NTC" convirtiéndolas en digitales o viceversa (fig. 4.B).
- Un microprocesador (fig. 4.C). Esta es la pieza fundamental del aparato, programado previamente para unas funciones determinadas (alarma de baja temperatura, alarma de temperatura máxima permitida, toma de temperatura secuencialmente, almacenamiento de distintas tomas en diferentes intervalos de tiempo, test de batería baja, convertidor de ºC ºF,etc.).
- Un display de cristal líquido de cuarzo (fig. 4.D)

es el que nos indica ópticamente la opción a seleccionar o el grado de temperatura alcanzado.

- Un codificador para vía radio (fig. 4.E) que recibe una instrucción del microprocesador y codificarla.
- Un modulador en AM (fig. 4.F) para emitir la señal, en una determinada frecuencia.

Estos cinco grupos de componentes son los que tienen la función de tomar la de temperatura, analizarla y en caso de alarma retransmitirla al aparato receptor o "busca" de características similares a los comercializados actualmente.

La parte receptora esta formada por dos bloques: Uno que es el receptor vía radio (fig. 5.A) que contiene un decodificador de señal, y otro (fig. 5.B) una serie de componentes electrónicos (resistencias, condensadores, etc.) que hacen el disparo de alarma, avisando por medios ópticos y/o acústicos.

El funcionamiento en sí será de que por medio de dos pulsadores ponemos en funcionamiento el microprocesador, éste nos indica su programación enviando los datos al display y poder programar y seleccionar la opción deseada. Una vez realizada esta operación, la unidad sensora (NTC) hace tomas continuas de temperatura en el paciente enviando señales analógicas y convirtiéndolas en digitales para ser interpretadas por el "micro", que las recibe y compara con lo previamente programado. Una vez analizadas y comparadas por el "micro" las señales recibidas, verifica si coinciden, y en el caso de que así sea, cierra un circuito para un codificador vía radio y éste a su vez a un modulador de frecuencia que emite la señal, para ser recibida ésta por un receptor que descodificará la señal y cerrará un circuito de alarma avisando al controlador. En una de las variantes del aparato detector se ha previsto de un pulsador adiccional activador del codificador para vía radio y sus fases siguientes, con el fin de enviar una señal al receptor aún cuando no haya detectado el "micro" lo programado inicialmente.

En otra, la variante consiste en el receptor que es de tipo scaner, que estaría haciendo barridos contínuos ajustado en frecuencia y códigos de los diferentes emisores, de manera

que cuando cualquiera de ellos emitiera una señal, ser detectada por él e indicarlo y diferenciarlo.

Un modo de llevar a cabo la invención, es mediante la fabricación del termómetro emisor (fig. 1), que compuesto en su interior por una serie de componentes electrónicos (resistencias, microprocesador, condensadores, transistores, pulsadores, cristal de cuarzo, diodos, etc.) unidos entre sí por medio de un circuito electrónico y alimentado éste por medio de acumuladores de corriente contínua existentes ya en el mercado. El termómetro en su exterior lleva: dos pulsadores (fig. 1 núm.: A y B), un display de cristal líquido de cuarzo (fig. 1 núm.: C) y una placa metálica unida a un termistor de temperatura "NTC" (fig. 1 núm.: D) que es el detector de la temperatura.

Para la puesta en marcha del termómetro, presionaremos los dos pulsadores (fig. 1 núm.: A y B) al mismo tiempo, apareciendo en el display (fig. 1 núm.: C) el menú a seleccionar, éste dejará su estado de "OFF" y manda una orden a un "chip", que programado para estas funciones específicas, comienza cerrando un circuito emisor de señales por radiofrecuencia, que, al estar ajustado por cristal de cuarzo en frecuencia de onda y con codificación trinaria por medio de un integrado ajustado es recibida por el receptor o "busca".

Previamente a esta operación, es necesario poner en marcha el receptor mediante el microinterruptor (fig. 2 núm.: E), automáticamente, comenzará a emitir sonidos por medio del altavoz para el aviso acústico (fig. 2 núm.: F) instalado para este fín, así como a destellar el led para aviso óptico (fig.: 2 núm.: G). Seguidamente, pulsaremos el botón de "reset" (fig. 2 núm.: I) para dejarle en estado de "Stanby".

A continuación, presionamos los dos pulsadores (fig. 1 núm.: A y B), y envía la primera señal al receptor, que empieza a sonar por medio del altavoz (fig. 2 núm.: H) y encender el led (fig. 2 núm.: G) para la comprobación previa de emisión-recepción. Una vez verificada la transmisión-recepción, presionamos del pulsador de "reset" (fig. 2 núm.: I), dejando al receptor en "stand-by". Al recibir esta señal,

se ajustará el nivel de sonido por medio del potenciómetro ubicado para tal fín (fig. 2 núm.: F).

Una vez realizadas las operaciones previas descritas en los párrafos anteriores, proc deremos a seleccionar por medio de los pulsadores (fig. 1 núm.: A y B) los grados de temperatura que consideremos como principio de peligro. Al visualizar ésta en el display (fig. 1 núm.: C) presionamos los dos pulsadores a la vez para que almacene el "chip" la selección efectuada.

A continuación, pasaremos a endosar el termómetro al paciente con la precaución de que el termistor de temperatura "NTC" (fig. 1 núm.: D) permanezca contínuamente en contacto con el cuerpo. La primera toma de temperatura la realiza a los cinco minutos. Al continuar el termómetro en contacto con el cuerpo, éste sigue efectuando tomas y actualizándolas cada dos minutos, almacenando en su memoria una de ellas cada treinta minutos, hasta almacenar un total de dieciseis tomas.

En el supuesto de que alguna de las aproximadamente 240 tomas efectuadas a lo largo de las ocho horas, llegase a la temperatura previamente seleccionada de alarma, nos cierra un circuito emisor de señal por radiofrecuencia que será inmediatamente recibido por el receptor (fig. 2) y la transformará en óptica mediante led (fig. 2 núm.: G) o acústica mediante altavoz (fig. 2 núm.: H).

En cuanto al modelo adaptado a teleasistencia (asistencia médica a la tercera edad) se incorpora un pulsador adicional, para que, en el caso de que el paciente se encuentre en mal estado y tenga necesidad de hacer uso de ella poderse poner en contacto simplemente pulsando el botón (fig. 3 núm: J).

En cuanto al modelo pensado para centros hospitalarios, la variante consiste en el receptor que sería tipo "scaner" haciendo "barridos" periódicamente, y en el caso de detectar alguna anomalía indicarlo en un panel centralizado, que indica el número de habitación y el paciente con anomalía.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia, de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente caracterizado por consistir en un detector electrónico de temperatura, que detecta un determinado grado de temperatura que, fijado previamente, al llegar a ésta, cierra un circuito que pone en marcha al emisor, emitiendo una señal por radiofrecuencia.

2.- Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia, de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, según reivindicación 1, caracterizado por que la señal es recibida por el receptor móvil, transformándola en forma óptica y/o acústica.

3.- Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia, de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, según reivindicación 1, está caracterizado por que el termómetro emisor consiste, en la combinación de un detector de temperatura activador de un circuito emisor por radiofrecuencia, codificable o no, con su fuente de alimentación.

4.- Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia, de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, según reivindiación 1, caracterizado por que el termómetro emisor tiene lectura directa de temperatura mediante display líquido de cuarzo.

5.- Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, según reivindiación 1, porque emite una alarma de temperatura baja, actuando también como test de emisión-recepción de señal.

6.- Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, según reivindiación 1, caracterizado por que periódicamente actualiza la temperatura.

7.- Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, según reivindiación 1, caracterizado por que almacena en su memoria varias tomas en intervalos de tiempo constantes.

8.- Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, según reivindiación 1, caracterizado por la incorporación de un pulsador de emergencia.

9.- Sistema para la detección y aviso a distancia mediante radiofrecuencia de una temperatura prefijada en personas y animales de sangre caliente, según reivindiación 1, caracterizado por la posibilidad de controlar a varios usuarios desde un centro receptor.

HOJA SUSTITUIDA

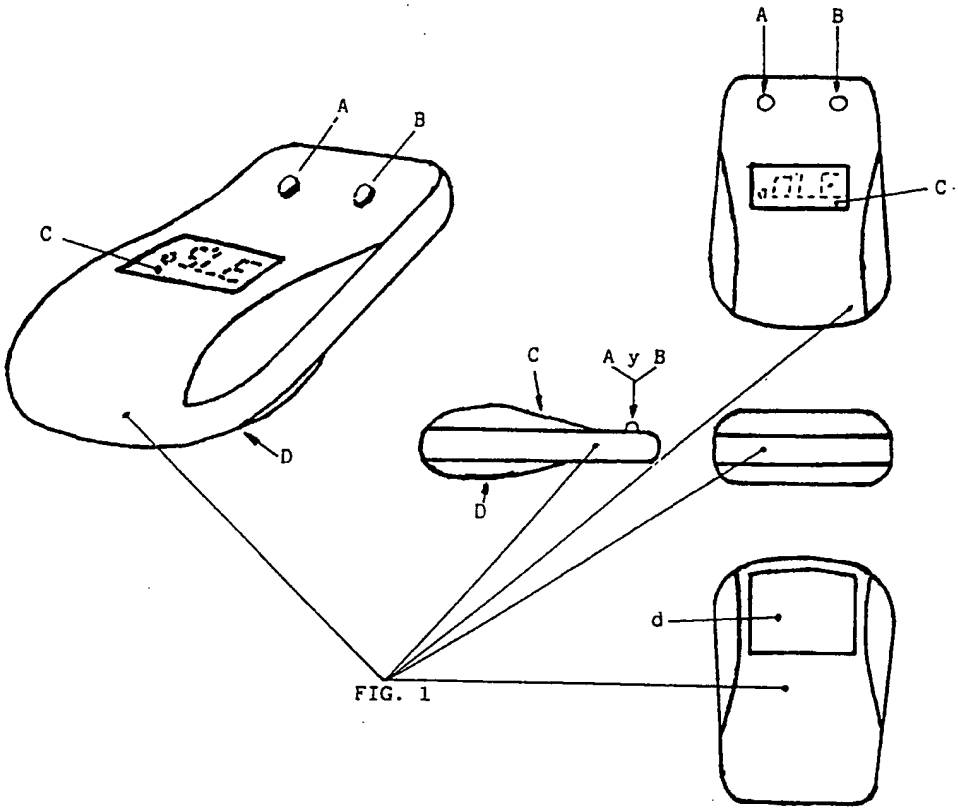


FIG. 1

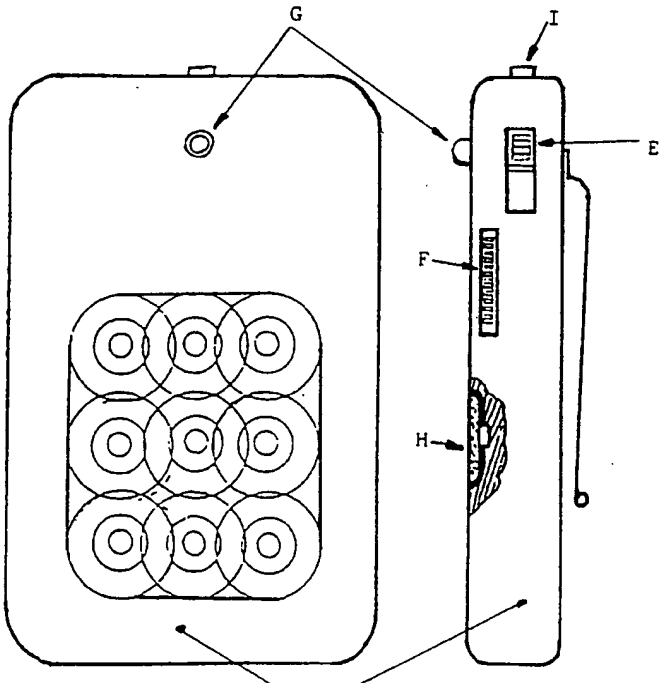


Fig. 2

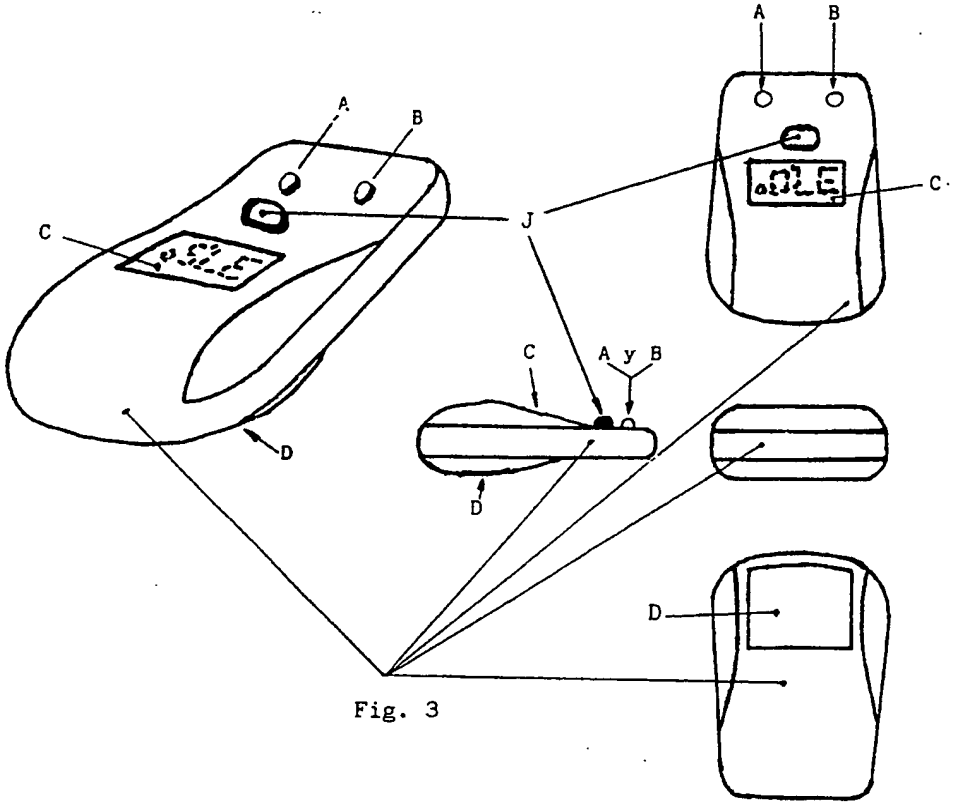


Fig. 3

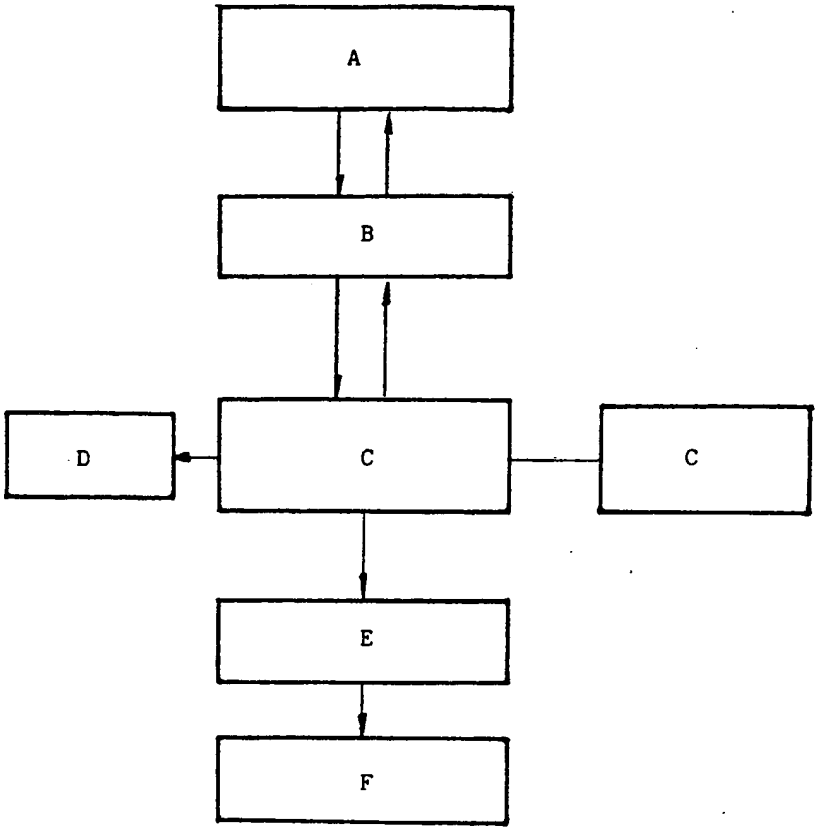


Fig. 4

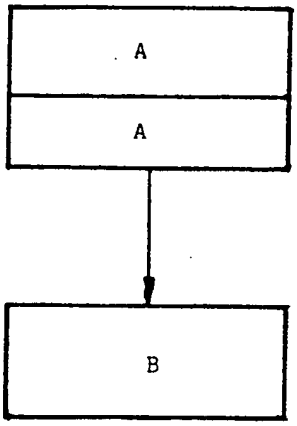


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern ial Application No
PCT/ES 94/00042

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 G01K13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 5 G01K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US,A,4 471 354 (R.B. SMITH) 11 September 1984 see title, see the whole document see figures 1-5	1-3,5-9
X	US,A,5 033 864 (M.R. LASECKI ET AL.) 23 July 1991 see the whole document see figures 1-3	1-3,5-9
X	EP,A,0 417 274 (TERUMO KABUSHIKI KAISHA) 20 March 1991 see column 11, line 25 - column 12, line 21; figures 8,9	1-3,5-9

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
19 August 1994	12. 09. 94

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Visser, F

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/ES 94/00042

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	DE,U,93 04 766 (J. ACKERMANN) 2 September 1993 see page 3, paragraph 4 - page 4, paragraph 5; claims 1,4,5,7; figures 1-3	1-9
X	EP,A,0 025 653 (BAESSLER MEDICAL ELECTRONICS, INC.) 25 March 1981 see the title see page 6, line 16 - page 24, line 18; figures 1-8	1-3,5-9
X	US,A,4 747 413 (H.S. BLOCH) 31 May 1988 see column 5, line 1 - column 5, line 46; figures 3,3A	1

1

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-4471354	11-09-84	NONE	
US-A-5033864	23-07-91	NONE	
EP-A-0417274	20-03-91	JP-A- 63133027	04-06-88
		JP-A- 63133030	04-06-88
		JP-A- 63133028	04-06-88
		DE-D- 3788811	24-02-94
		DE-T- 3788811	28-04-94
		WO-A- 8804040	02-06-88
		US-A- 4987579	22-01-91
DE-U-9304766	22-07-93	NONE	
EP-A-0025653	25-03-81	US-A- 4321933	30-03-82
		CA-A- 1158319	06-12-83
		JP-A- 56033519	04-04-81
		US-A- 4503862	12-03-85
US-A-4747413	31-05-88	NONE	

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solic: nternacional N°
PCT/ES 94/00042

A. CLASIFICACION DE LA INVENCION
CIP 5 G01K13/00

Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP

B . SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
CIP 5 G01K

Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos, y cuando sea aplicable, términos de búsqueda utilizados)

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría*	Identificación del documento, con indicación, cuando se adecuado, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
X	US,A,4 471 354 (R.B. SMITH) 11 Septiembre 1984 ver el título ; el documento en su totalidad ; ver figuras 1-5	1-3,5-9
X	US,A,5 033 864 (M.R. LASECKI ET AL.) 23 Julio 1991 ver el documento en su totalidad ; ver figuras 1-3	1-3,5-9
X	EP,A,0 417 274 (TERUMO KABUSHIKI KAISHA) 20 Marzo 1991 ver columna 11, línea 25 - columna 12, línea 21; figuras 8,9	1-3,5-9

-/--

[X] En la continuación del Recuadro C se relacionan documentos adicionales

[X] Véase el Anexo de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente

"E" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma

"L" documento que puede plantear dudas sobre reivindicación(es) de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la especificada)

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un empleo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud, pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención

"X" documento de particular importancia; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implique actividad inventiva cuando se considera el documento aisladamente

"Y" documento de especial importancia; no puede considerarse que la invención reivindicada implique actividad inventiva cuando el documento esté combinado con otro u otros documentos, cuya combinación sea evidente para un experto en la materia

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes

Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional	Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional
19 Agosto 1994	12. 09. 94

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional	Funcionario autorizado
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Visser, F

Formulario PCT/ISA/210 (segunda hoja) (Julio de 1992)

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solic Internacional N°
PCT/ES 94/00042

C.(continuación) DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría*	Identificación de los documentos citados, con indicación, cuando se adecuado, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
P,X	DE,U,93 04 766 (J. ACKERMANN) 2 Septiembre 1993 ver página 3, párrafo 4 - página 4, párrafo 5; reivindicaciones 1,4,5,7; figuras 1-3	1-9
X	EP,A,0 025 653 (BAESSLER MEDICAL ELECTRONICS, INC.) 25 Marzo 1981 ver el título; ver página 6, línea 16 - página 24, línea 18; figuras 1-8	1-3,5-9
X	US,A,4 747 413 (H.S. BLOCH) 31 Mayo 1988 ver columna 5, línea 1 - columna 5, línea 46; figuras 3,3A	1

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información sobre miembros de la familia de patentes

Solic Internacional N°
PCT/ES 94/00042

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes		Fecha de publicación
US-A-4471354	11-09-84	NIGUNO		
US-A-5033864	23-07-91	NIGUNO		
EP-A-0417274	20-03-91	JP-A-	63133027	04-06-88
		JP-A-	63133030	04-06-88
		JP-A-	63133028	04-06-88
		DE-D-	3788811	24-02-94
		DE-T-	3788811	28-04-94
		WO-A-	8804040	02-06-88
		US-A-	4987579	22-01-91
DE-U-9304766	22-07-93	NIGUNO		
EP-A-0025653	25-03-81	US-A-	4321933	30-03-82
		CA-A-	1158319	06-12-83
		JP-A-	56033519	04-04-81
		US-A-	4503862	12-03-85
US-A-4747413	31-05-88	NIGUNO		